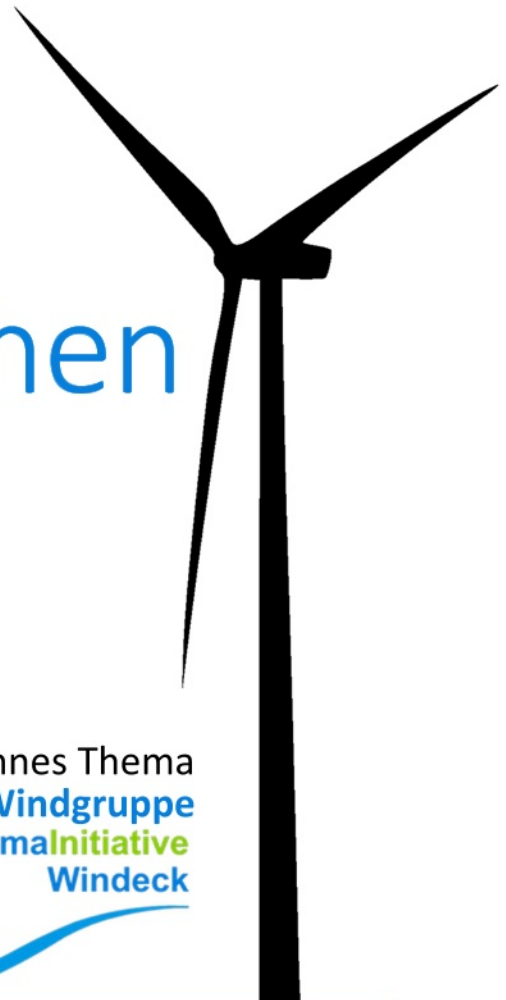




Windenergie in Engelskirchen

Hintergrund und Einordnung



Johannes Thema
Windgruppe
Klimainitiative
Windeck

Auswirkungen der Klimakrise

Internationale Ziele: Pariser Abkommen 2015

- Zielsetzung: Begrenzung auf deutlich unter 2°C, wenn möglich 1,5° weil...
- Risiken & Auswirkungen danach deutlich ansteigen

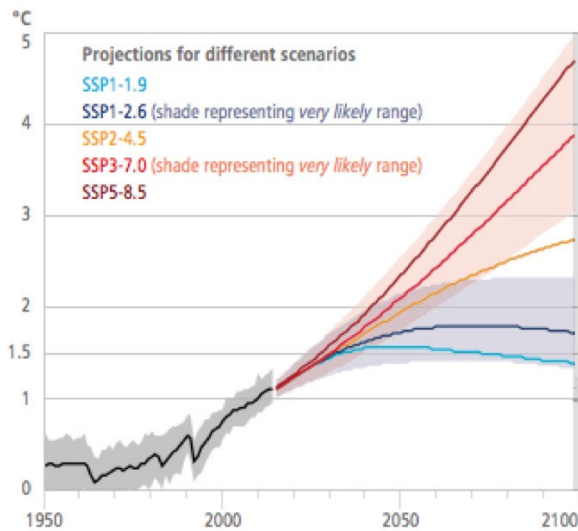


tagesschau

Sendung verpasst?

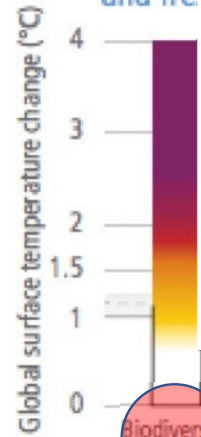
Startseite ▶ Wissen ▶ EU-Klimadienst: Erderwärmung erstmals durchschnittlich über 1,5 Grad

(a) Global surface temperature change
Increase relative to the period 1850–1900



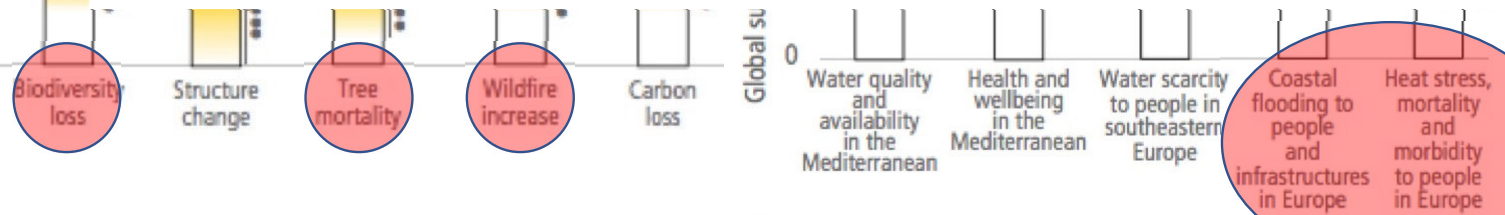
Quelle: IPCC AR6, SPM 2022, S. 16f

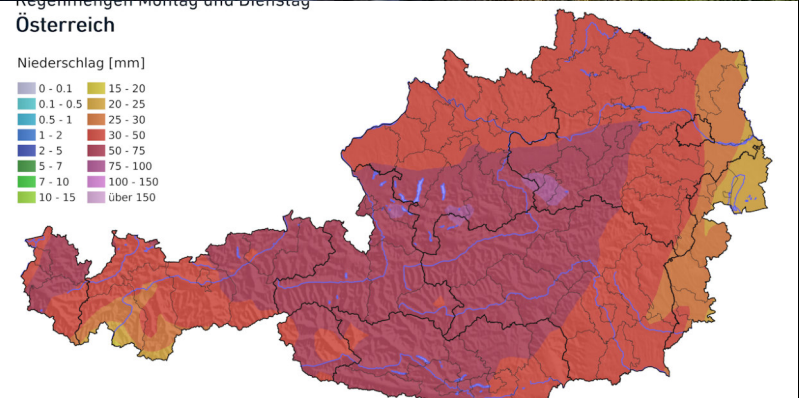
(c) Impacts and fre



Daten des EU-Klimadienstes

Erderwärmung erstmals durchschnittlich über 1,5 Grad







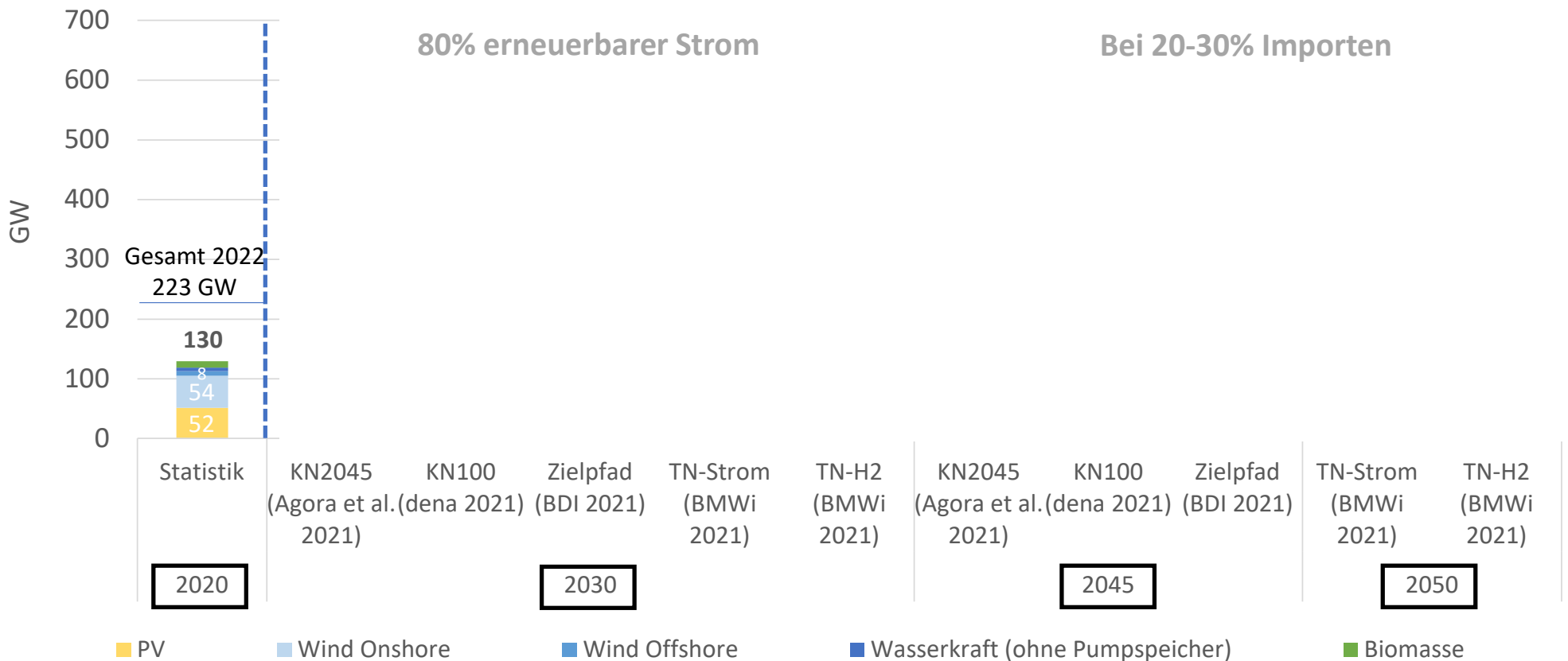
Tagebau Garzweiler (Bild: dpa): 30 km², >400m tief, 9m Kohle, 200Mt Abraum, 25Mt Kohle



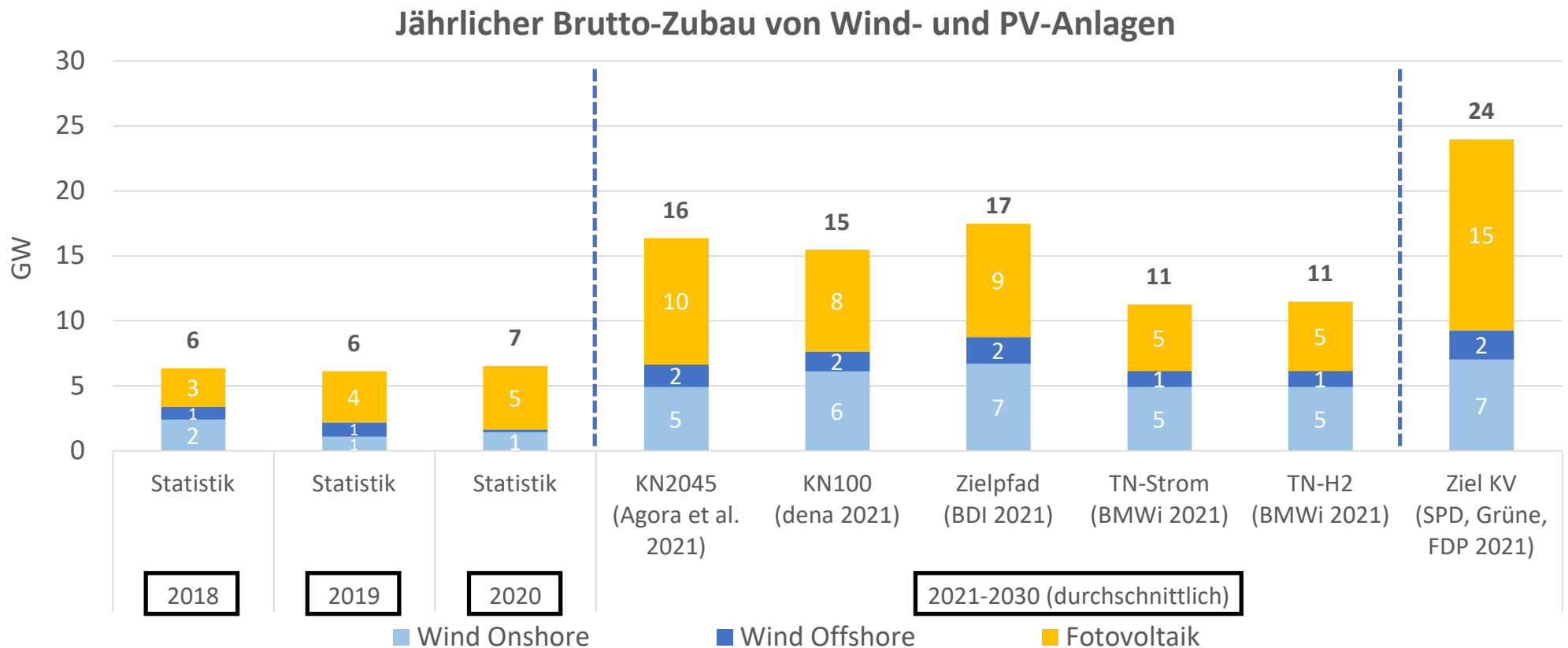
Tagebau El Cerrejón, Kolumbien (Bild: Bloomberg)

Stromerzeugung und –verbrauch DE

Installierte elektrische Leistung erneuerbarer Energien



Jährlicher Zubau–Wind & PV DE



Hinweis: KV = Koalitionsvertrag

Hinweis: Den Werten für die Szenarien liegen angenommene Lebensdauern von 20 Jahren für Windenergie- und 25 Jahren für PV-Anlagen zugrunde.

Quelle: https://www.energy4climate.nrw/fileadmin/Service/Publikationen/Ergebnisse_SCI4climate.NRW/Szenarien/2022/SCI4climate.NRW-Samadi-2022-Vergleich-aktueller-Klimaschutzszenarien-fu__r-Deutschland.pdf

Energiewende in DE

Ziele und politischer Rahmen

Aktualisierung EEG 2022 (in Kraft 2023):

- 2030: 80% EE-Anteil (Strom)
- 600TWh/a (2021: 240TWh)
- Erneuerbare im „überragenden öff. Interesse“
- Ausbaupfad Wind an Land: +10GW/a
- Ziel 2030 WaL: 115 GW (2021: 56GW)
- Gesetz zur Beschleunigung WaL
- Weiterentwicklung fin. Beteiligung der Kommunen

Lokale Ziele:

- NRW: 2% der Landesfläche für Wind
- **Engelskirchen:** aktuell zwei geplante Projekte

Anpassung Naturschutzgesetz

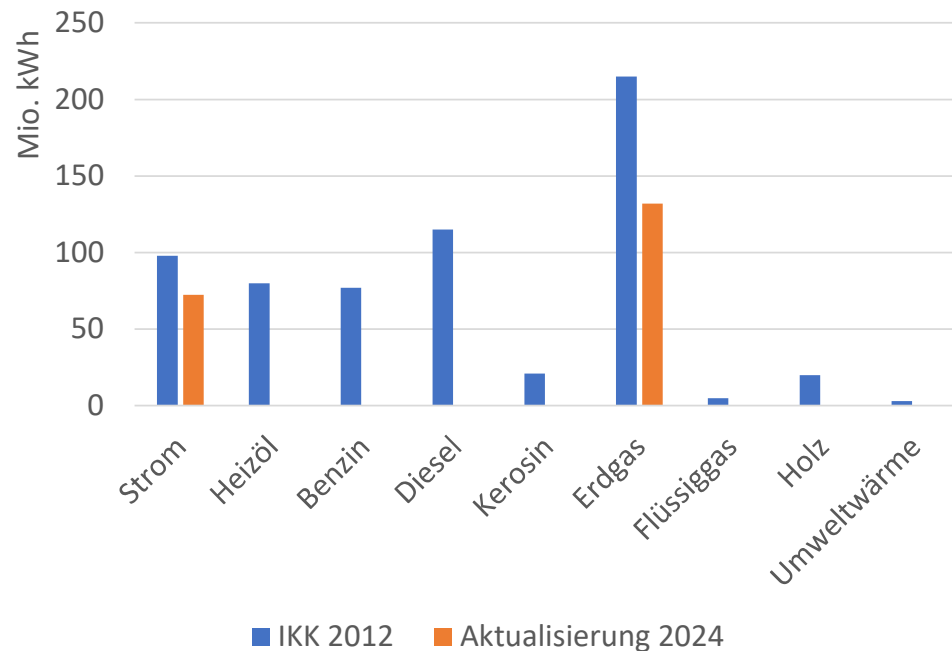
- Tlw. Wegfall Gutachtenpflicht

Energie: Verbrauch & Erzeugung Situation in Engelskirchen

Lage in Engelskirchen: Verbrauch & Emissionen

– Daten IKK 2012 & Aggerenergie/Bürgerenergie 2024

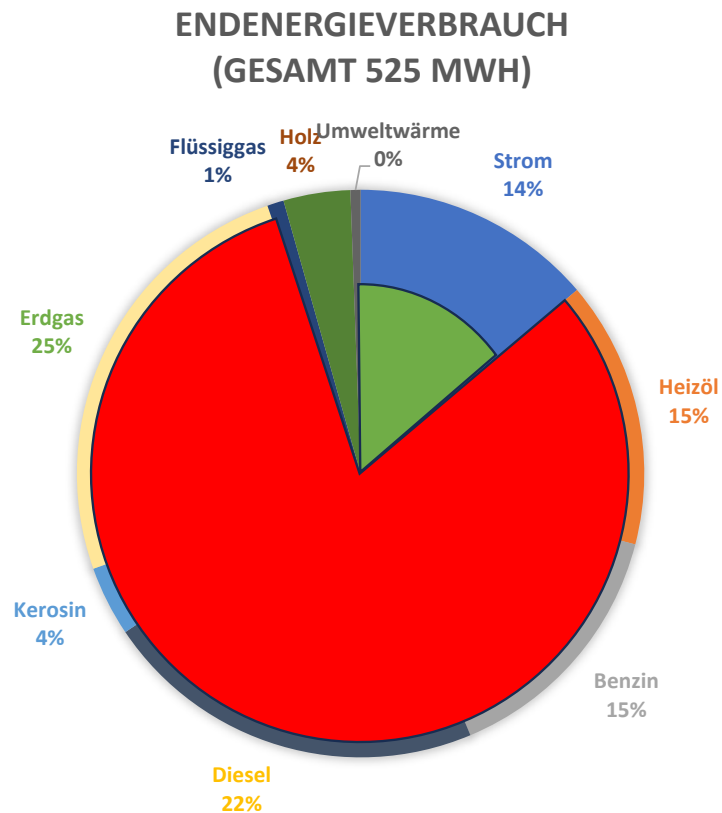
Endenergieverbrauch (Mio. kWh)



Quelle: IKSK Engelskirchen & Aggerenergie

Lage in Engelskirchen

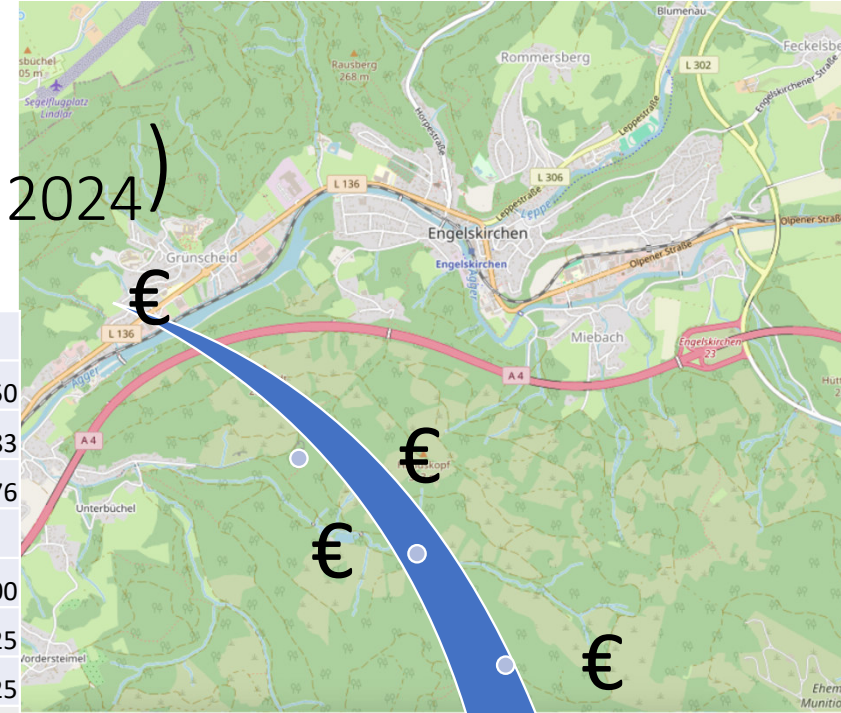
– Daten IKK 2012 & Aggerenergie/Bürgerenergie 2024



	Brutto [kW]	Faktor kWh / kWp
PV	10.923	1.000
Wasserkraft	3.897	4.000
Biomasse	150	
Batteriespeicher	2.033	
Summe Ertrag		
Verbrauch Strom		
Verbrauch Endenergie		

Engelskirchen: Energiekosten (p₂₀₂₄)

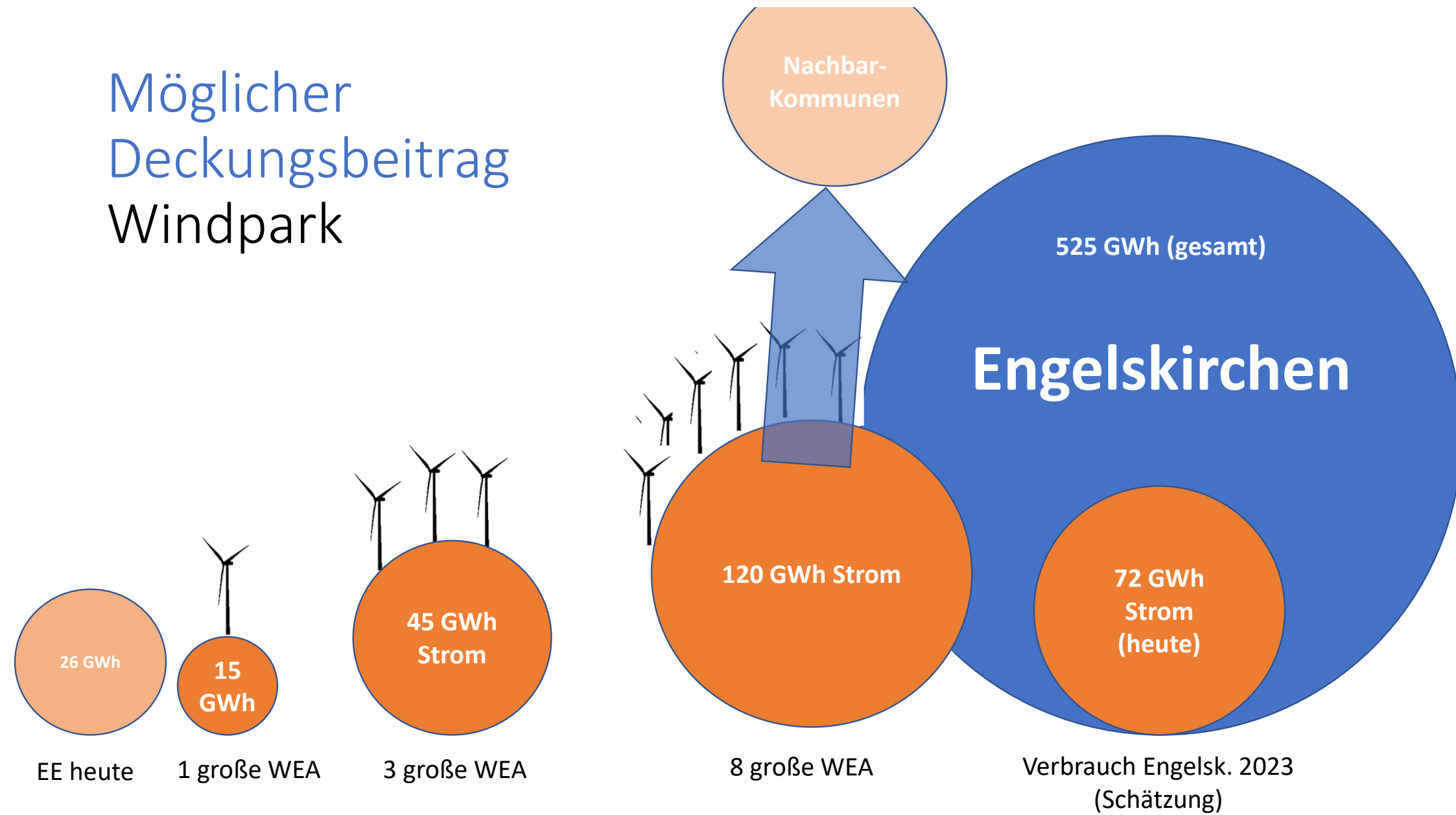
	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Kraftstoffe	Gesamt
Verbrauch (GWh)	72,50	132,00	80,00	0,00	20,00		304,50
Preis €/kWh	0,40	0,08	0,10	0,19	0,06		0,83
Kosten Mio. €	29,00	10,56	8,00	0,00	1,20		48,76
Verkehr							
Verbrauch (GWh)						213,00	213,00
Preis €/kWh						0,25	0,25
Kosten Mio. €						53,25	53,25
Energiekosten gesamt Mio. €	29,00	10,56	8,00	0,00	1,20	53,25	102,01
Vermiedene Importe durch lokale Erzeugung (Mio. €)	10,60				1,20		11,80
Importkosten Mio. €	18,40	10,56	8,00	0,00	0,00	53,25	90,21
Verbrauchsdaten: Integriertes Klimaschutzkonzept & Aggerenergie 2024							



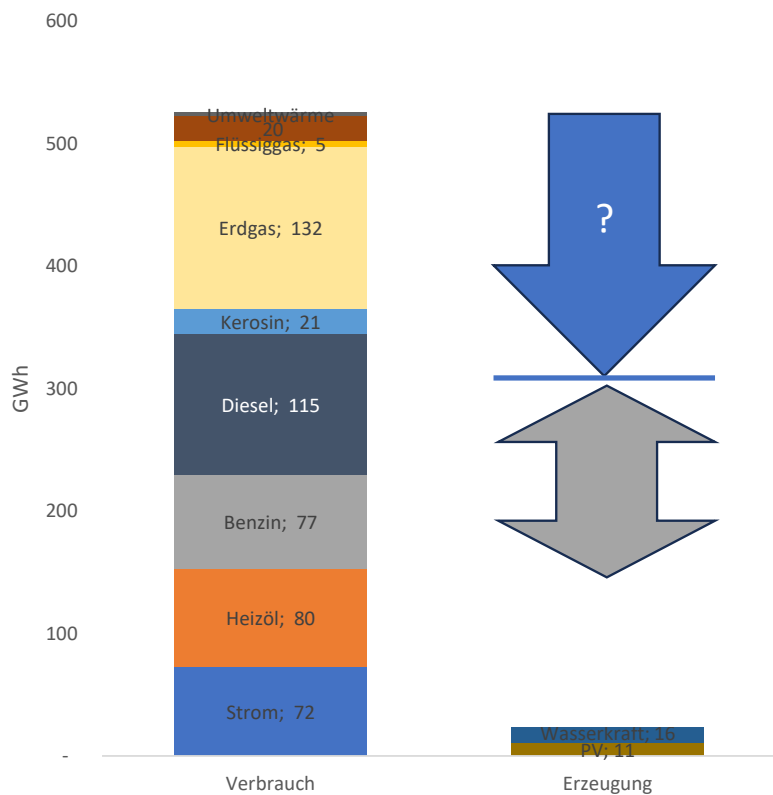
Karte: OpenStreetMap

90 Mio. €/a

Möglicher Deckungsbeitrag Windpark



Möglicher Deckungsbeitrag Windpark Stromwende, Energiewende...



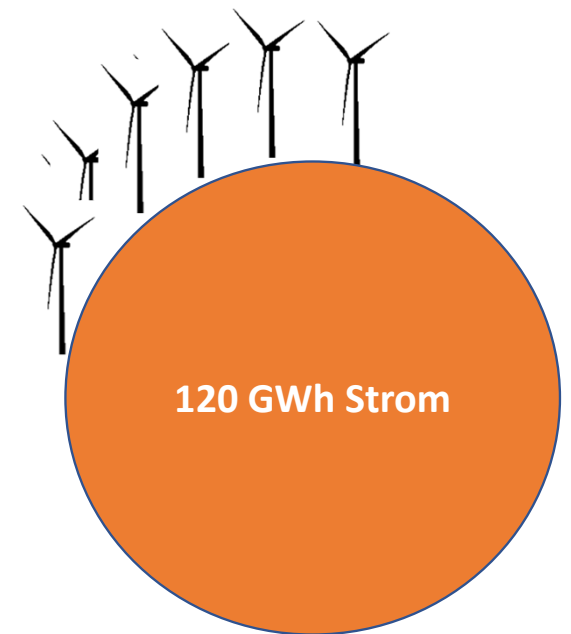
Einsparung durch

- Effizienz (Dämmung etc.)
- Elektrifizierung Heizung (WP)
- Elektrifizierung PKW (EV)
- Sonstige (Suffizienz...?)

Lücke: noch zu decken

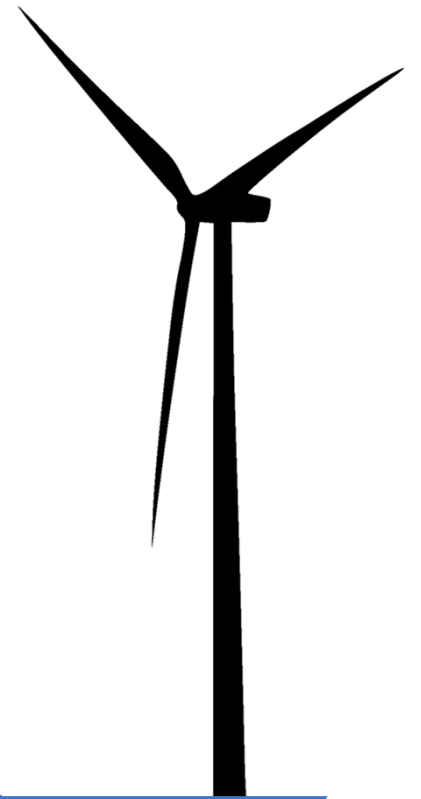
Mit 8 WEA: 200% Strom₂₀₂₃, 28% gesamt₂₀₂₃

Heute: 37% Strom, 5% gesamt



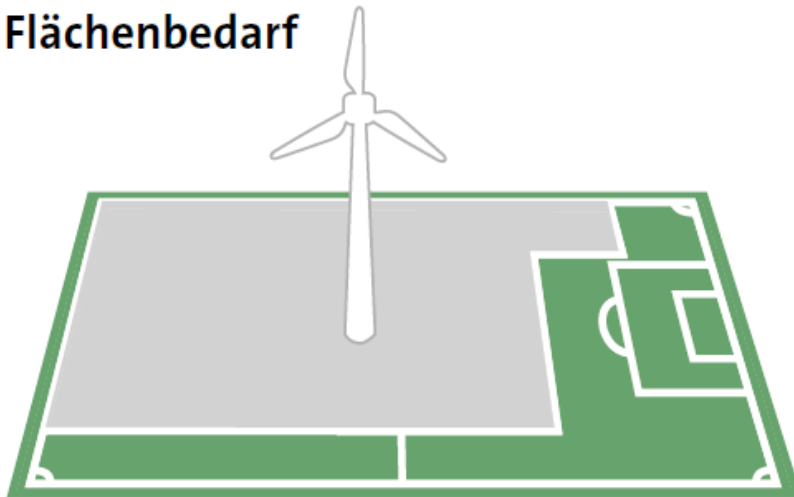
8 große WEA

Häufige Kritikpunkte Windenergie



Flächenverbrauch, Windenergie im Wald

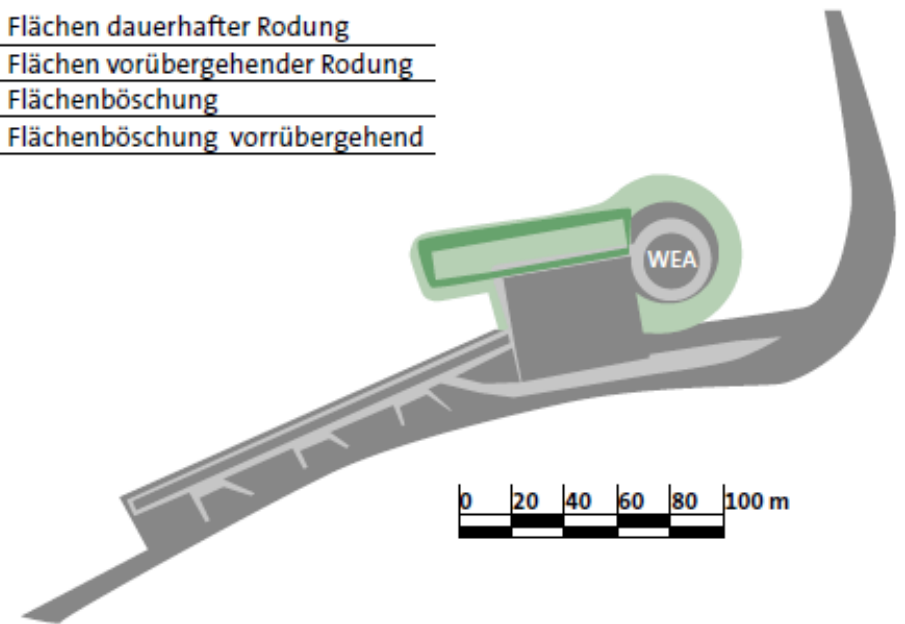
Flächenbedarf



Durchschnittlich benötigt eine Windenergieanlage eine Fläche von 0,47 Hektar. Hier wird der Flächenverbrauch im Vergleich zu einem Standard-Fußballfeld (0,71 Hektar) dargestellt.

Eine Windenergieanlage benötigt für das Fundament und den Kranstellplatz durchschnittlich eine Fläche von 4.700 Quadratmetern. Diese Fläche bleibt für die gesamte Betriebsphase des Windparks reserviert und kann in dieser Zeit nicht aufgeforstet werden. Weitere rund 4.000 Quadratmeter werden für Aufbau und Zuwegung benötigt.

Flächen dauerhafter Rodung
Flächen vorübergehender Rodung
Flächenböschung
Flächenböschung vorübergehend



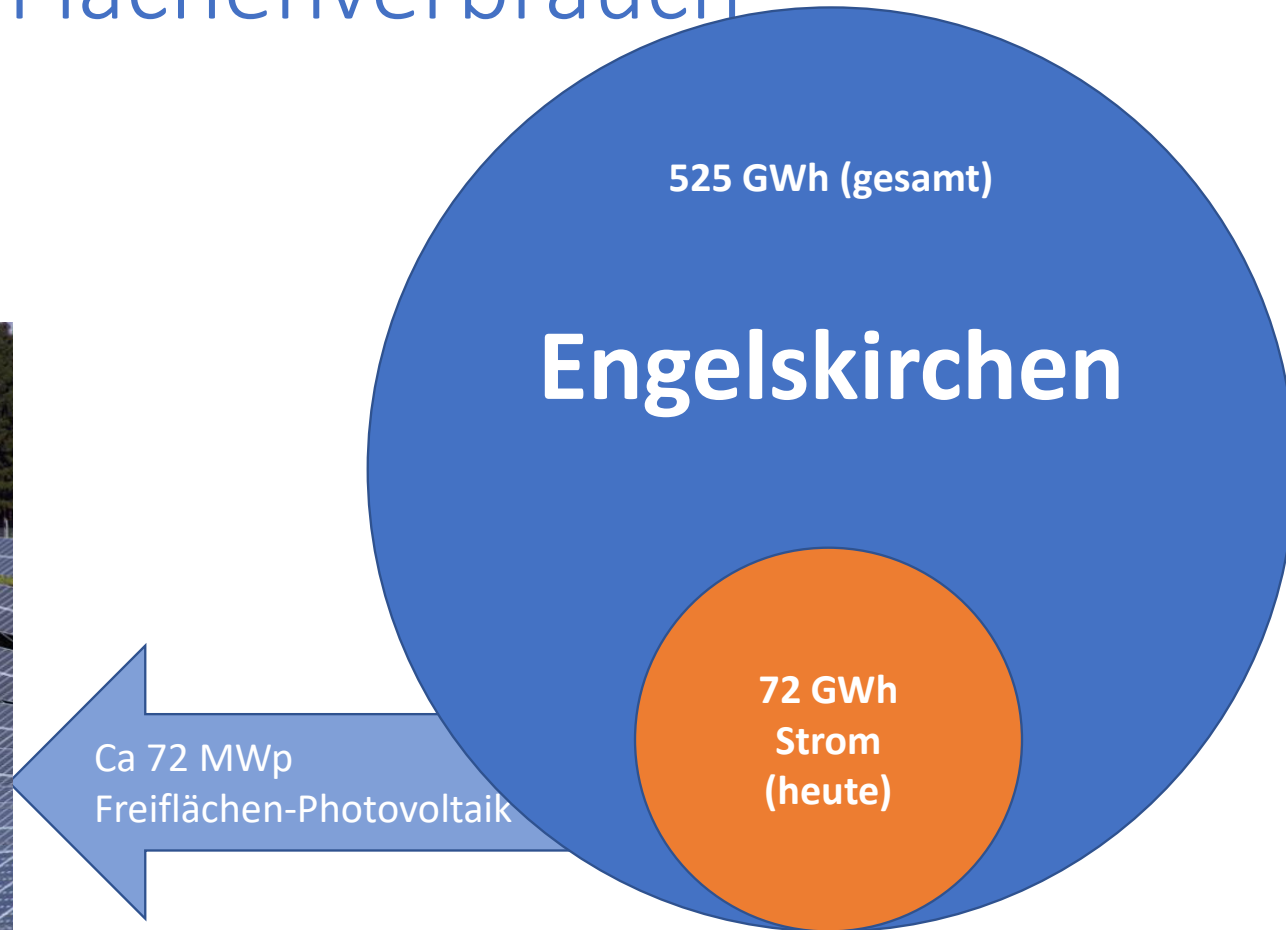
Planzeichnung der Flächeninanspruchnahme einer Windenergieanlage (WEA)

- Möglichst Kalamitätsflächen
- Punktuelle Flächeninanspruchnahme
- Ziel: ökolog. wertvolle Ausgleichsflächen
- **ALTERNATIVE? PV, Kohle, KernE, Import?**

Deckungsbeitrag & Flächenverbrauch vgl. zu PV



115 ha Freiflächen-PV
164 Fußballfelder



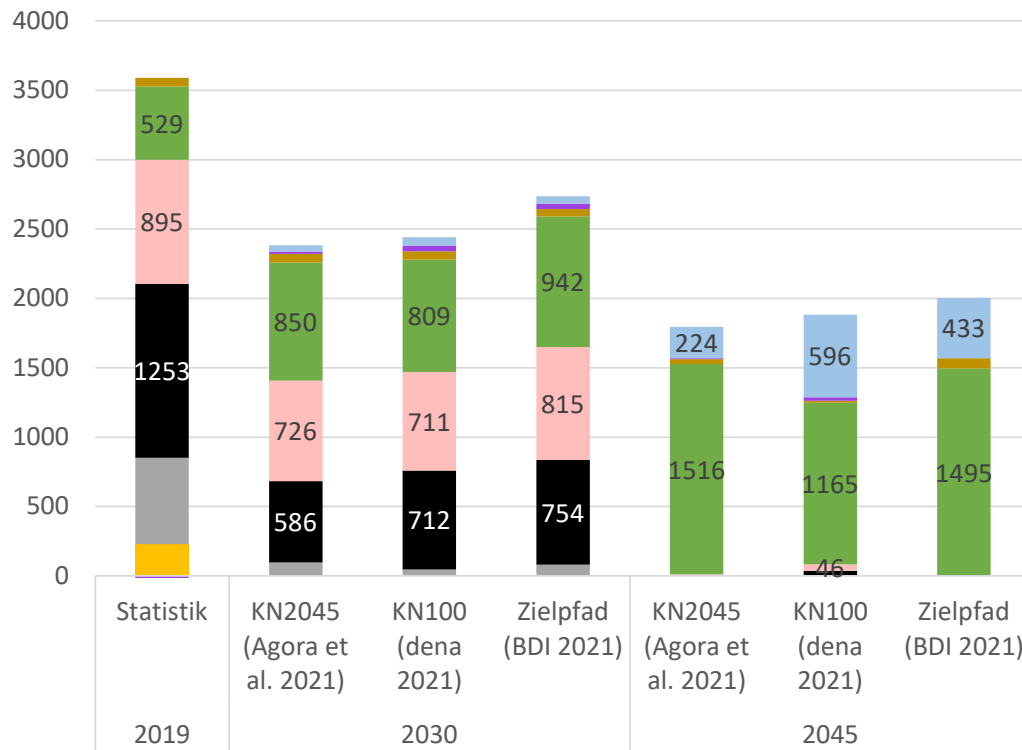
Ca. 1,6ha/MWp
(BNetzA)

Verbrauch Engelsk. 2023
(Schätzung)

Energiewende, 100% Erneuerbare möglich?

Ja, aber Ausgestaltung...?

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern



- Kernenergie
- Fossile Gase
- Stromhandelsbilanz
- Kohle
- Erneuerbare Energien
- PtX-Importe
- Mineralöle
- Sonstige (z. B. Abfall)

...1993

Wer kritisch fragt, ist noch längst kein Kernkraftgegner.



Viele junge Leute empfinden Kernkraftwerke als bedrohlich. Wir, die deutschen Stromversorger, haben ihre Kritik nie leichtfertig abgetan. Im Gegenteil: Wir stellen uns dieselben Fragen, die sie bewegen.

Kann Deutschland aus der Kernenergie aussteigen? Ja. Die Folge wäre allerdings eine enorme Steigerung der Kohleverbrennung, mithin der Emissionen des Treibhausgases CO₂. Denn regenerative Energien wie Sonne, Wasser oder Wind können auch langfristig nicht mehr als 4% unseres Strombedarfs decken.

Können wir ein solches Vorgehen verantworten? Nein. Der steigende Energiebedarf der dritten Welt verpflichtet die reichen Staaten, ihre CO₂-Emissionen zu mindern.

Schaffen wir das ohne Kernkraft, allein durch Energiesparen? Nein. Kernkraftwerke liefern 34% des deutschen Stroms und ersparen der Atmosphäre jährlich 160 Mio. Tonnen CO₂ – bei einem international vorbildlichen Sicherheitsstandard. Also: Treibhaus oder Kernkraft? Das ist hier die Frage!

Viele junge Leute stellen kritische Fragen. Wir auch. Denn unsere schärfsten Kritiker sind wir selbst.

Ihre Stromversorger

Badenwerk Karlsruhe - Bayernwerk München - EVS Stuttgart - Isar-Amperwerke München - Neckarwerke Esslingen - PreussenElektra Hannover - RWE Energie Essen - TWS Stuttgart - VEW Dortmund

187
47
55
79
TN-H2 (BMWi 2021)

Energiesicherheit: Wind & PV

Gute Ergänzung

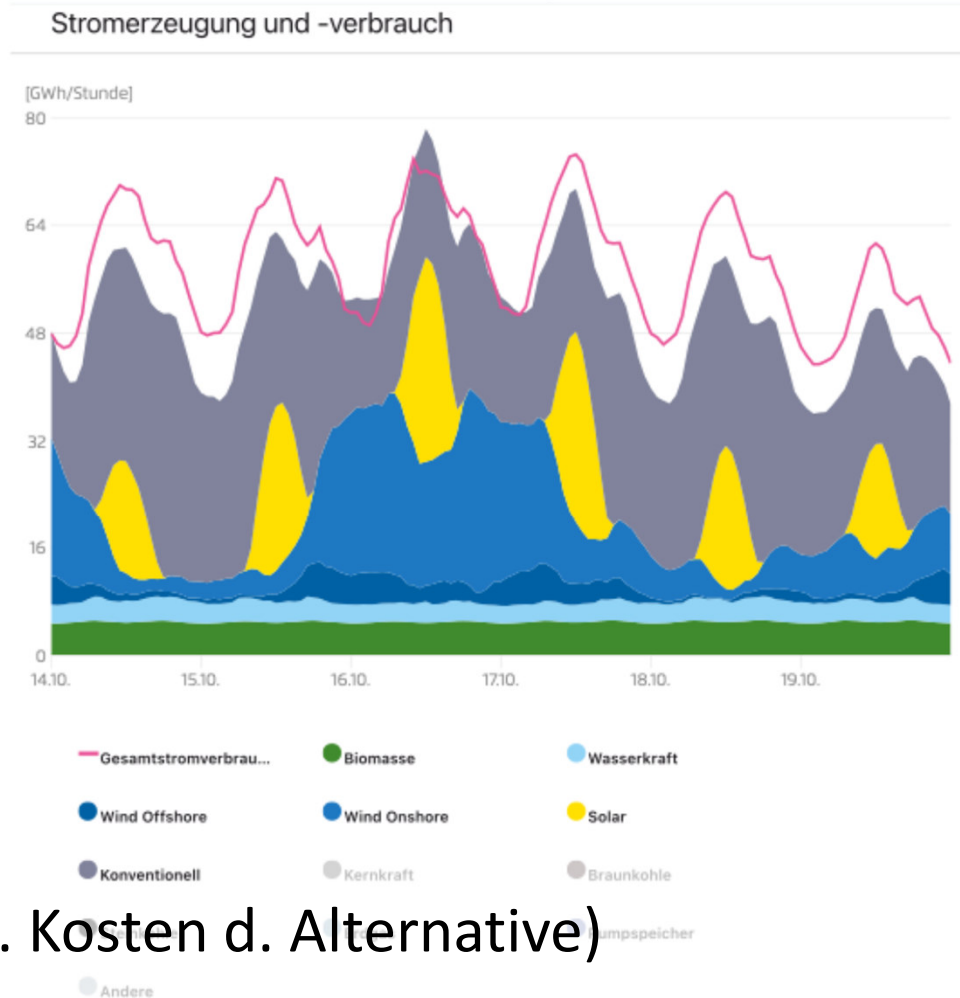
Studienlage:

- PV für Tages-Spitzen
 - Wind mehr Grundlast
 - Netzausbau notwendig
 - Speicher notwendig
- 100% EE-Szenarien

Hohe Kosten für Redispatch?

→ Ausbau Netze + Speicher

→ Kein Argument gg. Energiewende (vgl. Kosten d. Alternative)



Sonstige häufige Gegenargumente

z.B.

- Ästhetik
- Lärm und Schattenwurf
- Abrieb und Schadstoffeinträge
- Auswirkungen auf Fauna: Vogelschlag, Fledermäuse

Antworten:

- Klimainitiative Windeck: <https://www.klimainitiative-windeck.de/index.php/2024/09/13/faktencheck-und-reaktion-auf-den-online-beitrag-gegenwind-entscheid/>
- BUND: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/bundintern/KnowHow/2024-Windenergie-Argumentationsleitfaden/240313-Ja-zu-Windenergie-ein-Argumentationsleitfaden-Maerz-2024.pdf



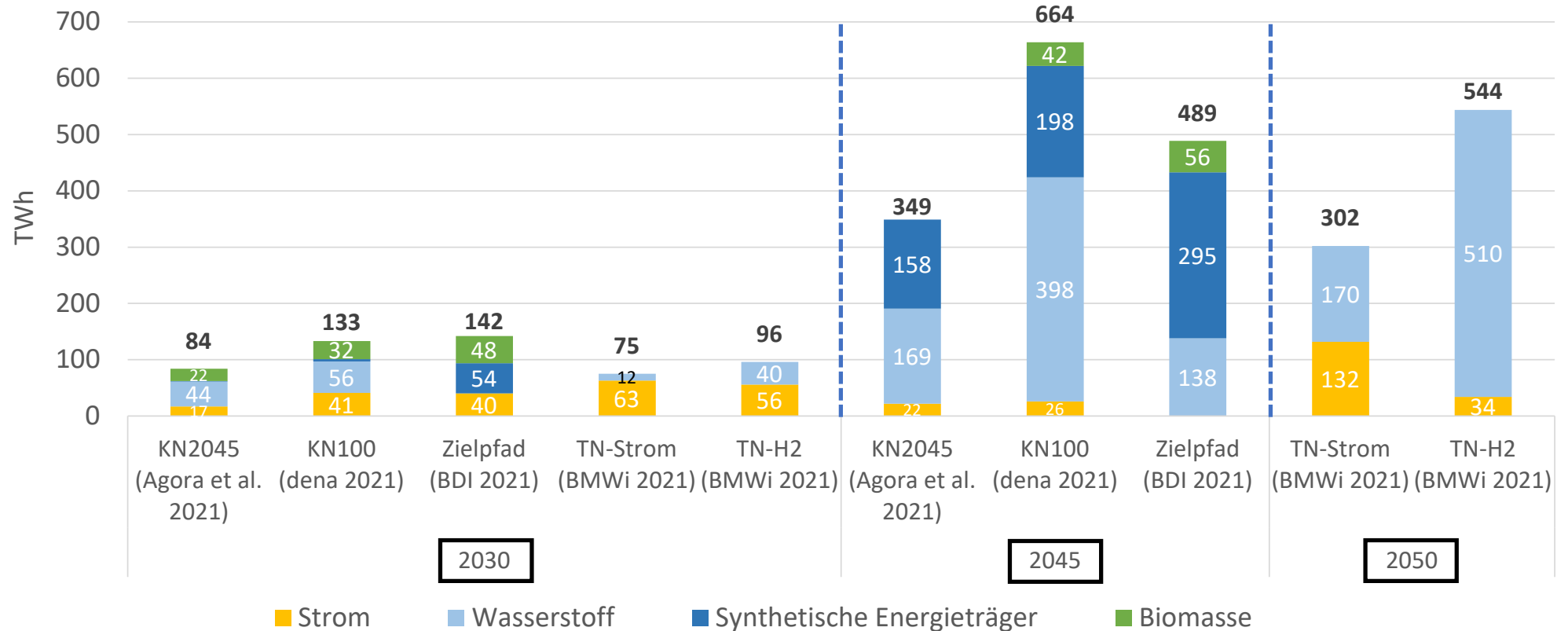


Vielen Dank für die Aufmerksamkeit
Für Fragen stehen wir gerne zur Verfügung

Kontakt:
windeckerwind@mailbox.org

Importe

(Netto-) Import potenziell klimaneutraler Energieträger



Zum Vergleich: Im Jahr 2020 wurden fossile Energieträger (Erdöl, Erdgas, Steinkohle) mit einem Energiegehalt von rund 2200 TWh importiert.

PEV nach Energieträgern

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern

